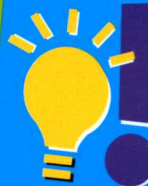


小学生最喜欢做的实验

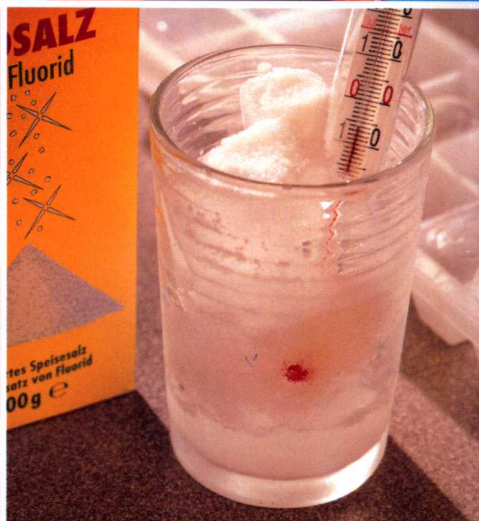
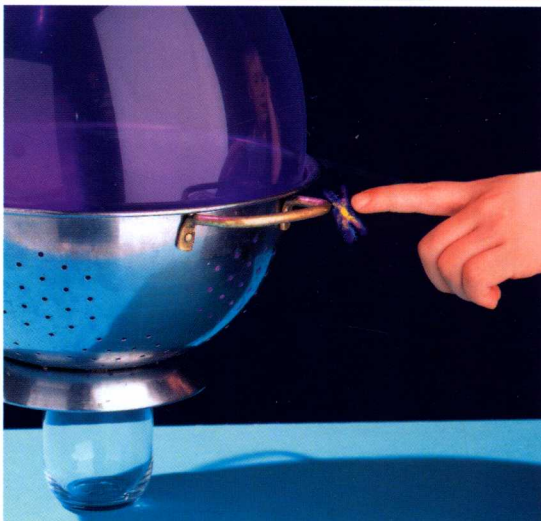
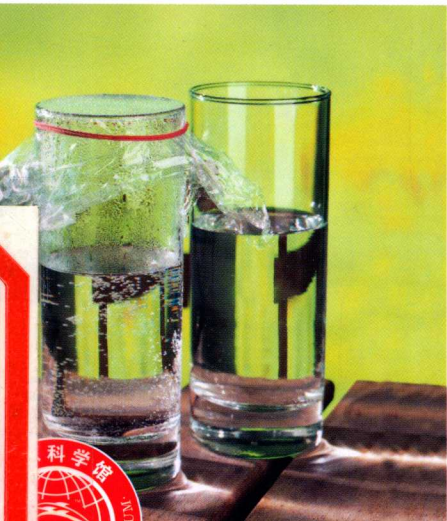
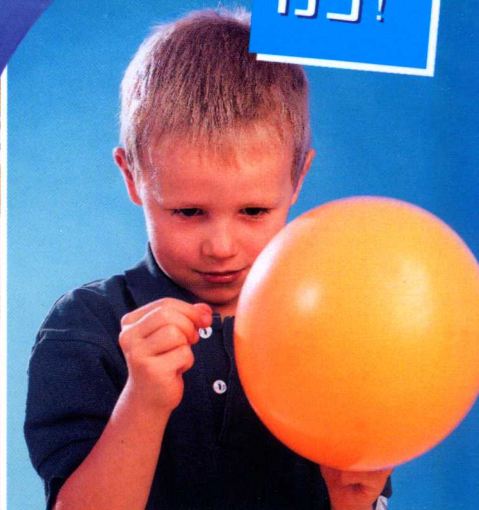
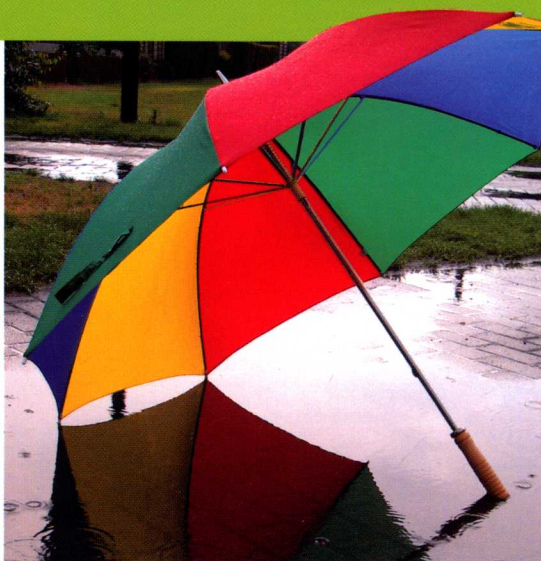
气候实验室

● 关于天气和气候的趣味小实验

[德] 乌尔里克·伯格 / 著 任铁虹 / 译

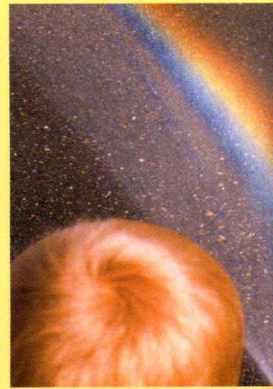
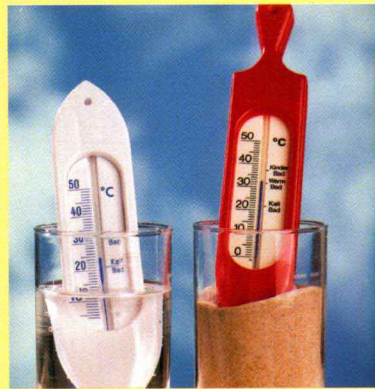
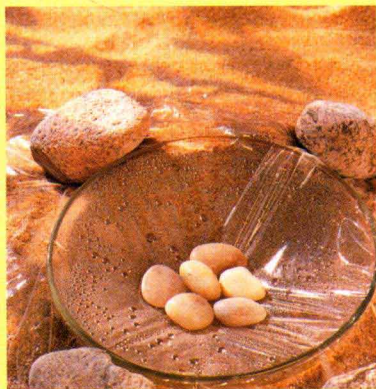


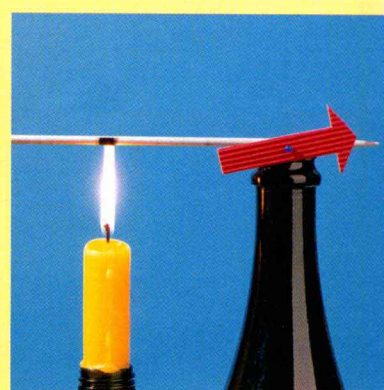
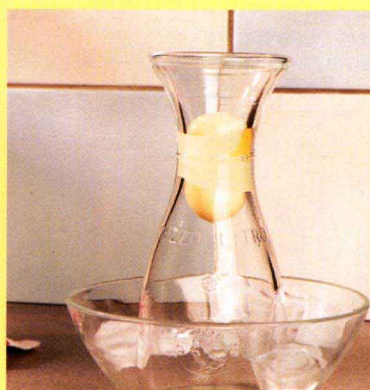
看，
这样就
行了！



湖北长江出版集团

湖北少年儿童出版社





图书在版编目(CIP)数据

小学生最喜欢做的实验.气候实验室/[德]伯格著;任铁虹译.—武汉:湖北少年儿童出版社,2011.4
ISBN 978-7-5353-5650-5

I. ①小… II. ①伯… ②任… III. ①气候试验—少年读物 IV. ①N33-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第038130号

小学生最喜欢做的实验

气候实验室

[德]乌尔里克·伯格/著 任铁虹/译

责任编辑/王桢磊 黄穗 郭湛

美术编辑/雷霆 装帧设计/陈洁

出版发行/湖北少年儿童出版社

经销/全国新华书店

印刷/广东九州阳光传媒股份有限公司印务分公司

开本/889×1194 1/20 2.5印张

版次/2011年6月第1版第1次印刷

书号/ISBN 978-7-5353-5650-5

定价/12.00元

Published in its Original Edition with the title
Schau so geht das! Die Klima-Werkstatt
by Family Media GmbH & Co.KG, Freiburg i.Br.
Copyright © Christophorus Verlag GmbH & Co.KG, Freiburg i.Br.
This edition arranged by Himmer Winco
© for the Chinese edition: DOLPHIN MEDIA Co., Ltd.

本书中文简体字版由北京Himmer Winco文化传媒有限公司独家授权,
全书文、图局部或全部,未经同意不得转载或翻印。
本书中文简体字版权经北京永固兴码授予海豚传媒股份有限公司,
由湖北少年儿童出版社独家出版发行。
版权所有,侵权必究。

策划/海豚传媒股份有限公司

网址/www.dolphinmedia.cn 邮箱/dolphinmedia@vip.163.com

咨询热线/027-87398305 销售热线/027-87396822

海豚传媒常年法律顾问/湖北立丰律师事务所王清博士

邮箱/wangq007-65@sina.com



小学生最喜欢做的实验

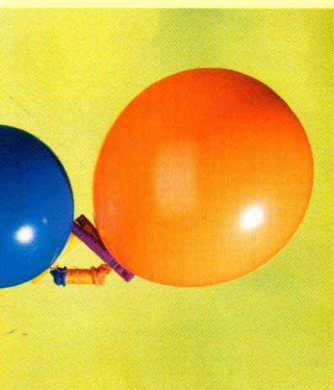
气候实验室

[德] 乌尔里克·伯格 / 著 任铁虹 / 译



目 录

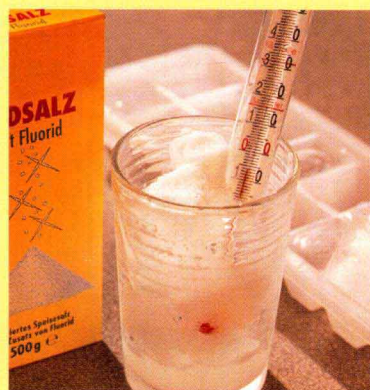
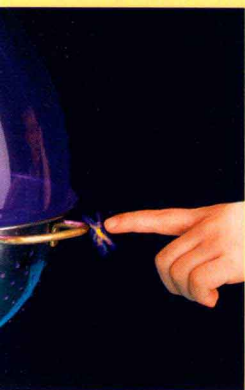
报纸上面有什么?	8	迟到的爆炸声	28
魔法玻璃杯	10	会长个儿的蜡烛	30
像云朵一样飘浮	12	酒瓶温度计	32
打架的气球	14	炎热的沙漠和冰冷的夜晚	34
贪吃的瓶子	16	厨房中的雨云	36
打赌……	18	变色小魔术	38
变长的毛衣针	20	彩色喷泉	40
保鲜膜的囚徒	22	沙地取水	42
洗菜盆上的闪电	24	超冷的冰水	44
人造响雷	26		



气候实验室

在我们所生活的大千世界里，有很多非常神奇的现象，这本书里有很多有趣的小实验，它们就与空气、风、雨、雷电和冷热等自然现象有关。因此通过这些实验，大家可以认识和了解这些现象产生的原因。最有意思的是，书中大多数实验都可以在家里进行，而且大部分实验是可以一个人独立完成的。不过，有些小实验如果有人帮忙，那就简单多了。

小朋友们一定要记住：如果实验过程中不能立刻看到效果，千万不要失去信心。这些小实验就像科学研究一样，需要非常大的耐心。再试一次，你一定可以成功！那样你就可以体会到成功的喜悦！



报纸上面有什么？

实验材料：

- 一根窄木条
- 几张报纸

把木条放到桌子上，桌子外面留出三分之一的长度，然后在木条上面盖上报纸，铺平。注意，报纸和桌子之间不要留下很大的空间。现在，你可以用拳头迅速的击打木条露在桌外的部分。

发生了什么？

是不是很意外？报纸并没有像想象的那样被木条的另一端掀起来！这是因为大气压力的作用。报纸上方的空气压力只从上方施加到报纸上。如果你的力气够大，木条甚至会被击断，但盖在上面的报纸依然不会被掀起来。假如你慢慢地用力，让空气有时间进入报纸下方，这时报纸上方和下方的大气压力就恢复了平衡。这样你就可以把报纸掀起来了。

空气有多重？

通常一个房间大小的空气重量至少有100千克！因为我们已经适应了这种压力，所以感觉不到它。如果空气的重量减轻了，我们就会呼吸困难！比如在高高的山峰上，你就会遇到这个问题。





Werner
Kauf
Kauf
Kauf

Werner
Kauf
Kauf
Kauf

Werner
Kauf
Kauf
Kauf

Werner
Kauf
Kauf
Kauf

10 Einbauherde
Bis zu 50% reduziert!
Beratung auch bei Ihnen zu Hause durch unseren Schreinermeister.
Küchen
Golfinger Straße 5
79114 Freiburg
Tel. 07 61 7 40 25 25

Küchen
Sonderangebote
30% - 50%
reduziert!
Beratung auch bei Ihnen zu Hause durch unseren Schreinermeister.
Küchen
Golfinger Straße 5
79114 Freiburg
Tel. 07 61 7 40 25 25

PRÄSENTIERT VON

REHA SÜD

Zentrum für ambulante orthopädisch-traumatologische Rehabilitation

Lörrcher Straße 16a
79114 Freiburg
Telefon 07 61 7 42 24

Alles billiger

VON UWE ROGOWSKI

Selbst aus heutiger Sicht klingt es noch übertrieben, dass Fußball billiger geworden ist. So billig, dass heute kaum bei uns geht das Ding. Reflexion schneidet sich in die Gehirnrinde und der Phantasie wird das Gegenwärtige gewöhnlich hinterhergeworfen. Wohl das ist schon jeder zweite Mensch in der Schulbank.

Deutschen die Schrittel oder die Spiele wegnehmen, dass kommt nicht so wirklich argisch werden. Da fällt auf, dass auch die Bekanntheit eines selbst gekauften Gegenstands nicht so sehr im Annahmefähigkeit ein Kindheit. Das ist aber nur so aus dem Hinterkopf, das sind es heute für nicht einmal nationale Heilige wie Ullrich.



Werner
Kauf
Kauf
Kauf

Werner
Kauf
Kauf
Kauf

Werner
Kauf
Kauf
Kauf

Werner
Kauf
Kauf
Kauf

10 Einbauherde
Bis zu 50% reduziert!
Beratung auch bei Ihnen zu Hause durch unseren Schreinermeister.
Küchen
Golfinger Straße 5
79114 Freiburg
Tel. 07 61 7 40 25 25

Küchen
Sonderangebote
30% - 50%
reduziert!
Beratung auch bei Ihnen zu Hause durch unseren Schreinermeister.
Küchen
Golfinger Straße 5
79114 Freiburg
Tel. 07 61 7 40 25 25

PRÄSENTIERT VON

REHA SÜD

Zentrum für ambulante orthopädisch-traumatologische Rehabilitation

Lörrcher Straße 16a
79114 Freiburg
Telefon 07 61 7 42 24

Alles billiger

VON UWE ROGOWSKI

Selbst aus heutiger Sicht klingt es noch übertrieben, dass Fußball billiger geworden ist. So billig, dass heute kaum bei uns geht das Ding. Reflexion schneidet sich in die Gehirnrinde und der Phantasie wird das Gegenwärtige gewöhnlich hinterhergeworfen. Wohl das ist schon jeder zweite Mensch in der Schulbank.

Deutschen die Schrittel oder die Spiele wegnehmen, dass kommt nicht so wirklich argisch werden. Da fällt auf, dass auch die Bekanntheit eines selbst gekauften Gegenstands nicht so sehr im Annahmefähigkeit ein Kindheit. Das ist aber nur so aus dem Hinterkopf, das sind es heute für nicht einmal nationale Heilige wie Ullrich.

魔法玻璃杯

实验材料：

- 一只装满水的玻璃杯
- 一张明信片（或厚一些的挂历纸）

将玻璃杯装满水，最好让水稍微溢出一点点。然后用明信片盖住杯口，用手压住明信片，并迅速把玻璃杯底朝上颠倒过来。大家最好在厕所、厨房或室外的空地上进行这项操作。好了，现在把压着明信片的手拿开。

发生了什么？

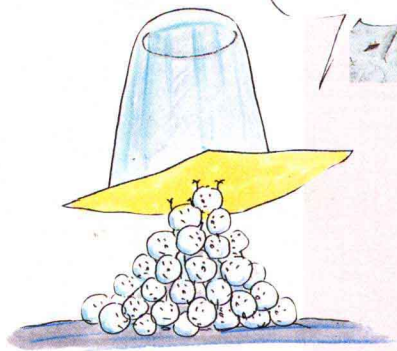
尽管我们把玻璃杯倒了过来，但是水依然在玻璃杯中，并没有流下来！这是因为空气的压力紧紧地压住了明信片。但是，只要你把明信片轻轻地掀开一角，就会破坏这个平衡，空气就会进入玻璃杯中，把水给挤出来。

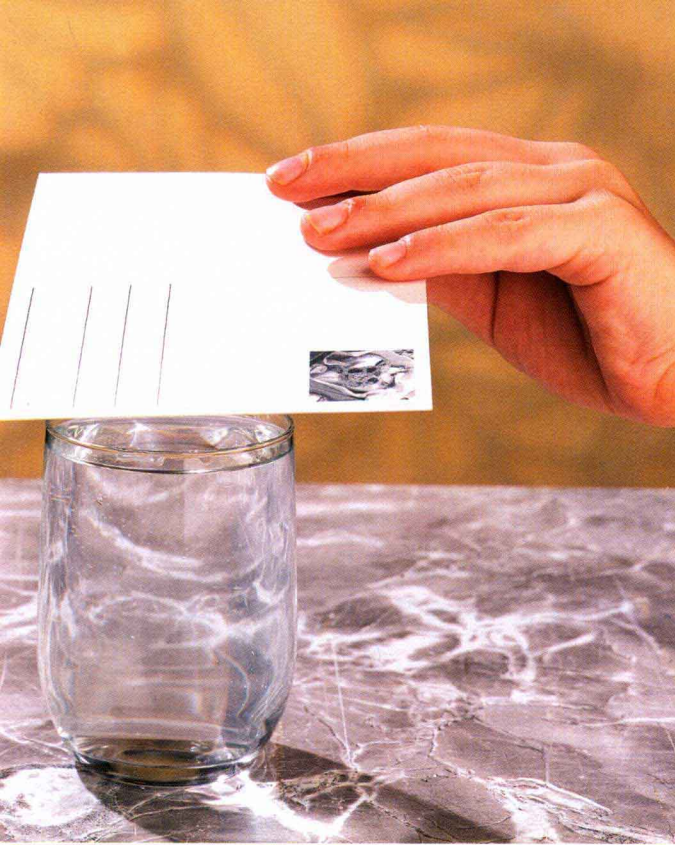
为什么雪花会在空中跳舞？

空气的压力不仅作用于物体的上方，它会同时作用于物体的各个方向。比如空中飘落的雪花，就是受到空气中各个方向的力，所以才会在空中来回飞舞，最终慢慢地落到地面上。



“兄弟们！顶住！”





像云朵一样飘浮

实验材料：

- 一个强力电吹风
- 一个乒乓球或者泡沫塑料球
- 一个纸筒和一卷胶带纸

请你把电吹风的口朝上，打开开关，然后小心的把乒乓球放到热乎乎的气流中。如果你用一个纸筒把电吹风口延长一些，实验效果会更加明显哦！

发生了什么？

从电吹风中吹出的热气流把小球托了起来，小球就好像被施了魔法一样悬浮在空气中。轻轻倾斜电吹风，你会发现小球会随着风口一起摆动。根据伯努利原理，液体或气体流速越快，压强就越小，吹风机使乒乓球周围的气压小于顶部气压，所以上面的大气压把球“压”下去了。



云为什么会飘在空中？

热空气会升到高处，这样就会形成向上的气流。和乒乓球实验一样的原理，这些气流会把空气中的小水珠带到高空聚集并形成云朵。但小水珠如果太重了，就会落下成为雨滴。





打架的气球

实验材料：

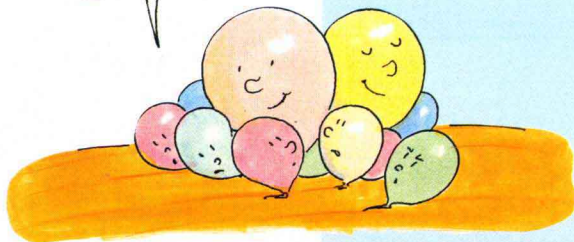
- 两个同样的气球
- 一节细管子
- 两个衣帽夹

首先，我们将两个气球吹起来：一个气球吹最大体积的一半大小，另外一个吹最大体积的四分之一大小。然后用衣帽夹夹紧气口，再用细管子将两个气球的吹气口连接在一起，最后同时放开两个夹子。

发生了什么？

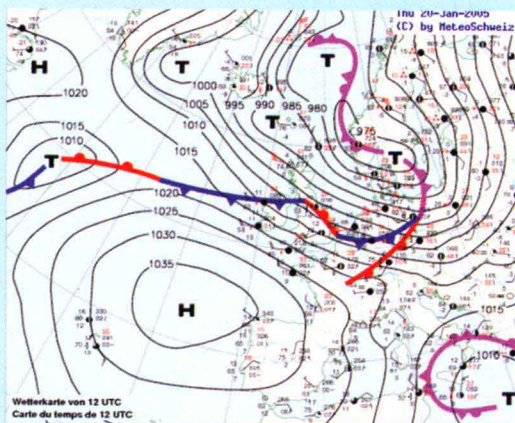
在实验之前，我们应该仔细想想，两个气球将会如何分配它们体内的空气？实验结果可能和你想的不一样：小的气球居然把所有的空气都吹入了大气球里！这是因为小气球里的气压更大。

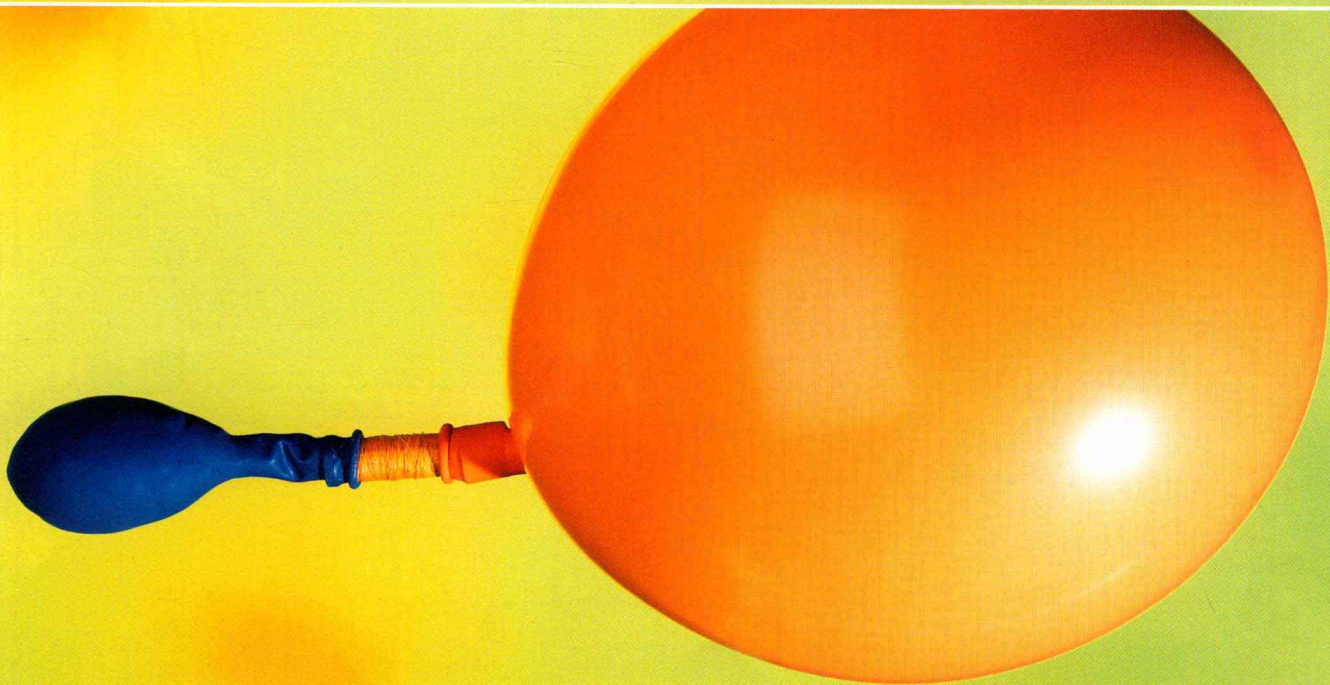
“难道个头大，就可以以大欺小吗？”



风来自哪里？

风总是从气压高的地方吹向气压低的地方。仔细观察一下标注了高低气压分布的气象图，你就会轻易的判断出风从哪个方向吹来。





贪吃的瓶子

实验材料：

- 一只细颈瓶
- 一个煮熟的剥了皮的鸡蛋
- 一块抹布

用一块厚抹布抓住瓶子，再用烧开的热水冲洗细颈瓶的内部，这时一定要小心哦，不要烫到自己，最好在家长的指导下进行这个实验。然后，我们把鸡蛋放到瓶口，之后立刻把瓶子放到一盆冷水中。

发生了什么？

瓶子内部的空气受热而膨胀并溢出了瓶子，当空气变冷后会收缩，体积就会变小。在瓶口放上鸡蛋之后，瓶子就相当于被密封住了。这时气体收缩会使瓶子内部产生一个负压，外部的高气压把鸡蛋向下压，这样鸡蛋就被吸进了瓶子里。

风有多大？

风从高压区吹到低气压区时，两处气压悬殊越大，风速就越快。有时还会产生龙卷风，把大树连根拔起呢！

